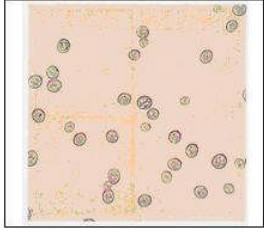


## استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة

### التمرين :

#### الوثيقة 1



نحضر وسطين 1 و 2 من نفس الحجم يحتويان على نفس الكمية من الماء والكليلكوز والخميرة ونضعهما في ظروف تجريبية ملائمة متشابهة باستثناء كمية الأوكسجين، حيث أن الوسط 1 حيواني والوسط 2 حيلاهواني.

تمثل الوثيقة 1 ملاحظة مجهرية بتكبير (x 700) للخمائر في الوسطين عند بداية التجربة. خلال بضعة أيام نحصل على النتائج المبينة في الوثيقة 2:

1- قارن النتائج المحصل عليها في الوسطين.

2- أعط تفسيرا لهذه النتائج.

#### الوثيقة 2

الوسط	ملاحظة مجهرية للخمائر بتكبير (x 700)	كمية ATP المنتجة بالنسبة لكل جزيئة كليلكوز مستهلكة (moles)
1		36
2		2

تمثل الوثيقة 3 خليتين من الخمائر:

3- تعرف على العضى M، و أنجز رسما تخطيطيا له مرفقا بتعليق مناسب.

4- قارن الخليتين.

5- أعط تفسيرا لهذا الاختلاف.

6- حدد من بين أشكال الوثيقة 3 الملاحظ في كل وسط من أوساط الوثيقة 2.

نقوم بعزل العضيات M ثم نضعها في وسط به أوكسجين ونقيس كمية هذا الأخير في الوسط بدلالة الزمن، بعد حقن الكليلكوز ثم بعد حقن حمض البيروفيك، وتمثل الوثيقة 4 النتائج المحصل عليها:

7- حلل المنحنى المحصل عليه.

8- ماذا تستنتج؟

تمثل الوثيقة 5 مجموعة من التفاعلات تحدث على مستوى خلية الشكل 1 من الوثيقة 3 :

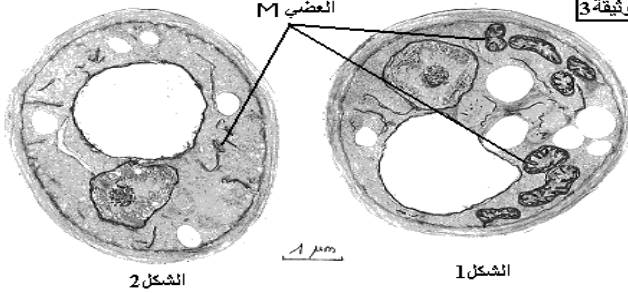
9- أعط الاسم المناسب لكل مجموعة من التفاعلات.

10- حدد بدقة المستوى الخلوي الذي تتم فيه كل مجموعة.

11- حدد من بين هذه التفاعلات تلك التي تفسر تغير O<sub>2</sub> في الوثيقة 4.

12- اعتمادا على الوثيقة 5 احسب الحصيلة الطاقية للظاهرة الملاحظة عند خلايا الشكل 1 من الوثيقة 3.

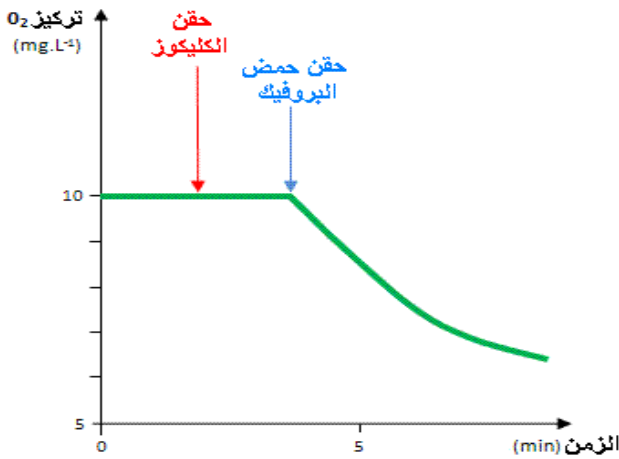
#### الوثيقة 3



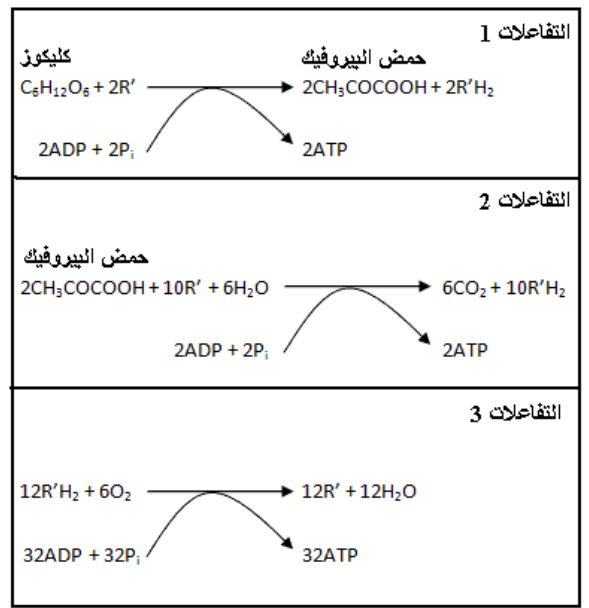
الشكل 2

الشكل 1

#### الوثيقة 4



#### الوثيقة 5



R'H<sub>2</sub> نواقل الإلكترونات